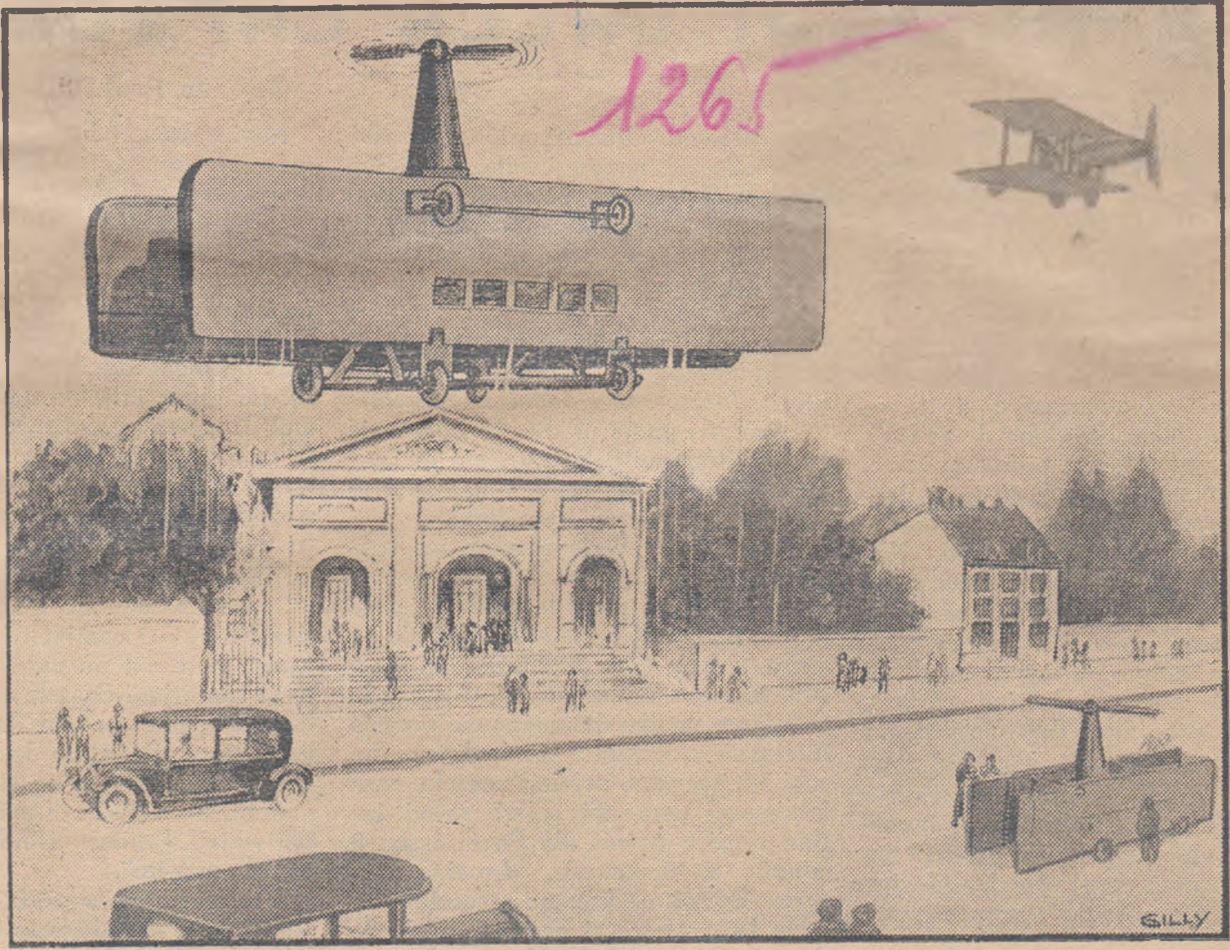
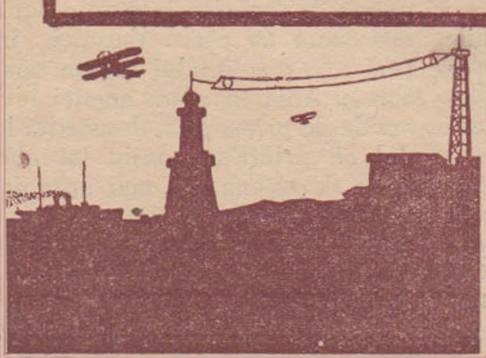
ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

5 LEI



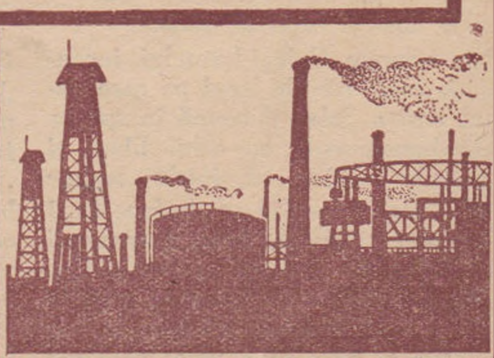


AVION LA SCARA

Vezi pag. 473.

Anul XXXII, No. 30

24 Iulie 1928



ANUL XXXII No. 30 — 24 Iulie 1928

Ziarul Ştiinţelor şi al Călătoriilor

SCRIS PE INTELESUL TUTUROR

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA STR. BREZOIANU No. 11. BUCUREŞTI

Costul abonamentului: Lei 220 anual. Lei 120 semestrial şi Lei 65 trimestrial.

CUPRINSUL:

SOARELE ŞI CALEA LAPTELUI

de Prof. GH. NICHIFOR

Cititorii noştri cunosc pe marele stăpânitor al lumilor care constituesc ceia ce noi într'o serie de articole am numit *Sistemul Solar*. Stăpânitorul acesta trimite tuturor planetelor şi nouă pământenilor căldura, lumina, viaţa. De asemenea dintr'un alt articol cu titlul „Nebuloasele" se cunoaşte şi ceiace este brâul alburiu aruncat pe bolta cerească şi cunoscut de toată omenirea sub numele „Calea Laptelui".

Calea Laptelui este o *îngrămădire*, o *droaie* de stele toate *Sori* ca şi Soarele nostru, care *şi el face parte* din această formidabilă îngrămădire. Numesc Calea Laptelui că este „formidabilă îngrămădire" din cauză că după socotelile unui mare astronom *Herschel* ea ar contine nu mai puţin de 18 milioane de *stele cu lumină proprie*, adică *sori* înconjuraţi de supuşi ai lor, cum sunt planetele din sistemul nostru solar. Soarele nostru, se găseşte aproape în centrul acestei mari îngrămădiri de stele, care se desfăşoară pe bolta cerească în mod circular (de jur împrejur) şi anume ca „un cerc mare al sferei cereşti" dacă lăsăm la o parte neregularităţile de formă şi de grosime, ale acestui *brâu de stele*.

Prin urmare Calea Laptelui înconjură de toate părţile locul pe care sistemul nostru Solar îl ocupă în spaţiu. Toată lumea vede cu ochii liberi şi în nopţile senine că, într'o anume parte, Calea Laptelui se desface în 2 *brâuri mai subţiri*. Ei bine, Astronomii fixează poziţia Soarelui nostru în Calea Laptelui, tocmai în spre această răscruce, întocmai cum *un han* de bun gospodar, se află la o răscruce de 2 drumuri.

In privinţa dimensiunilor *relative* dintre Soarele nostru şi Calea Laptelui, găsesc potrivită imaginea că grozavul nostru astru, este *un atom de praf* în pulberea (colbul) argintie de milioane şi milioane de lumi asemănătoare cu *lumea solară*.

Să mai dăm numere pentru asemenea dimensiuni? Intr'un articol cu titlul „*Intinderea stăpânirei Soarelui*" publicat în numărul din 14 Februarie 1928 al Ziarului Ştiinţelor, am evaluat distanţele dela Soare la pământ şi la celelalte planete în *timp-lumină*.

Câtă vreme aceste numere nu sunt prea mari, cineva şi le poate reprezenta şi prin urmare le poate înţelege D. ex. în articolul citat mai sus zic că distanţa dela Soare la Pământ în *timp lumină* este de 8 minute şi 16 secunde şi adaug pentru lămurire că aceasta înseamnă că: atunci când clipesc din ochi un moment privind soarele, raza luminoasă care mă obligă să-mi închid ochii a pornit din Soare acum 8 minute şi 16 secunde. (Lumina parcurge 300.000 de km. pe secundă!).

De la o vreme şi această evaluare pentru Dimensiunile Universului începe să devie greu de imaginat.

Aşa se întâmplă cu dimensiunile Căii Laptelui. Să reamintesc că una din cele mai apropiate stele de sistemul nostru solar, este *alfa din Centaur*.

Astronomii au găsit ca de la *Neptun* la această stea, este o distanţă de *8000 ori* mai mare, ca de la Neptun la Soare, sau în *timp-lumină* este de 4 ani şi 4 luni. Ei bine, distanţa de la noi până la cele mai depărtate stele din Calea Laptelui, se socoteşte de astronomi că este de 10.000 de ani lumină.

Infricoşătoare distanţă! E înfricoşătoare cu atât mai mult cu cât începe să fie *greu de înţeles!*

Intr'o lucrare de ştiinţă popularizată este un mare merit pentru un autor, când găseşte *imagini potrivite* care să scutească pe cititor de *sforţări* pentru înţelegerea numerelor mari. In acest sens reproduc după d. *Prof. Simionescu*, imaginea întrebuinţată de astronomul *Newcomb*, pentru a ne da seama în mod aproximativ de mărimile relative ale Soarelui, Pământului, Lunei, şi depărtărilor lor între ele şi până la cea mai apropiată stea:

„Să ne închipuim pământul cât un *grăunte de muştar*. Pe lângă acesta cam la vre-o 3 centimetri se învârteşte Luna, mare cât un *bob de mac*. In aceste condiţiuni Soarele ar fi reprezentat abia printr'un măr domnesc aşezat la 10 metri depărtare de pământ. Toate celelalte planete ar sta împrejurul soarelui pe o distanţă *mărişoară*, vre-o 300 metri. Jupiter fiind abia cât un bob de mazăre".

Intinderea de suprafaţa pe care planetele o descriu împrejurul Soarelui ar fi cam de *30 ha.*. In afara acestei palme de loc, s'ar întinde o suprafaţă mai mare de cât a Europei întregi, fără a se ma întâlni vre-un nou corp ceresc. Abia în afara acestei întinderi am da de *prima stea*, despărţită la rândul ei, printr'un spaţiu tot atât de mare de steaua cea mai apropiată de această *primă* stea.

Dar până la *ultima* din Calea Laptelui imaginea precedentă *numai poate da răspuns*.

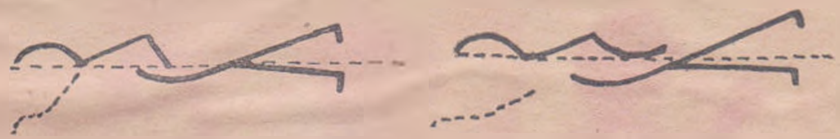
Iată de ce am zis, înfricoşătoare distanţă!!

Pagina sportivă

DIFERITELE SISTEME DE INNOT

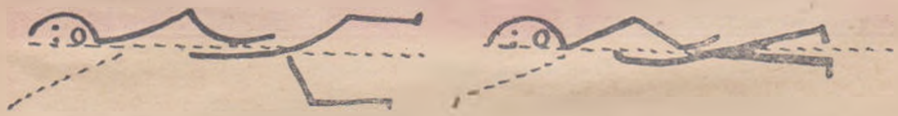
de Lt. Paul Epureaun

Este, fără îndoială, necesar ca pentru perfecțiunea technică a unui sistem de înnot să se cunoască oarecare date în conducerea mișcărilor. Propriu zis aceste mișcări, coordonarea lor, conducerea lor, formează sistemul. Veți vedea câteva zeci de înnotu̦i care mai de care fără regulă și fără un scop definit. Veți vedea înnotători care dau adevărate lupte cu valurile apei, asvârlind mâinile și picioarele cu destulă forță, pentru ca mai apoi, deabea să se poată urni din loc.



Krawl: Mâinile manevrează ca aripile unei mori, picioarele bat ca două ciocănele

Cauza? Necoordonarea mișcărilor (mânilor și picioarelor), care lasă un moment de suspensie a corpului ne susținut de mișcări, și care natural cade la fundul apei, sau în cel mai bun caz face ca mișcările de înaintare să fie jumătate pentru înainte, jumătate pentru înapoi, sau cu alte cuvinte „a bate apa în loc". Pentru aceasta este necesar a se cunoaște date precise asupra diferitelor sisteme de înnot.



Tudjeon-Krawl-e: picioarele fac arc și isbesc apa și bat ca două ciocănele

Mă voi ocupa de cele mai uzitate înnoturi (în străinătate și de puțin timp și la noi):



Brasse: mâinile trag apa, picioarele o izbesc, corpul alunecă

1. Sistemul Australian „Crawl" (citește „craul").
2. Sistemul Englez „Trudgeon-Crawl-é" (trugeon craule).
3. Sistemul Universal „Brasse" (piept), (citește „bras").

„CRAWL"

Sistem de înnot acrobatic, practicat foarte mult de Australieni, este foarte bun în bazinuri cu ape stătătoare, dar imposibil de practicat în ape cu unde cât de mici. Actualmente străinii îi fac reclamă formidabilă, dar va cădea în curând din pricina *greutăței de a se face o legătură naturală între mâini și picioare.* Din această cauză cu sistemul de înnot „Crawl", nu s'a ajuns până în prezent să se poată parcurge mai mult de 400-800 metri, și aceasta din cauza prea marei oboseli a brațelor, căci propriu zis numai ele manevrează. Majoritatea celor care încearcă Crawl-ul, nu ajung la nici un rezultat fiindcă legătura dintre mișcări (mâini și picioare) și respirație se pierde mișcarea de înaintare și totdeodată și regularitatea aparatului respirator.

TRUDGEON-CRAWL-É
(Md. 1925)

Sistem de înnot adoptat de Englezi. La început s'au întrebuințat mișcările combinate al trudgeon-ului simplu (foarfeca) și bătăile din picioare (ca ciocănașele unui pian) ale craw-ului. In 1925, francezul Villepiout și românul Locot. Paul Epureanu, modifică foarfeca de picioare a trudgeon-ului, cu isbitura de arc a sistemului „brasse", creind astfel o plutire pe suprafață, *deci o alunecare,* iar nu o străbatere în apă. Această modificare (și la trudgeon simplu) a creiat unul din cele mai bune sisteme de înnot pentru durată (fond, mare-fond) și poate este singurul dintre sistemele moderne care va reuși să lupte cu succes în contra sistemului de înnot brasse (înnotul pe piept sau nemțesc).

Avantaje:
1. Mișcările sunt naturale.
2. Coordonarea (legătura) între mișcări și respirație este normală.
3. Picioarele contribuesc de-o potrivă cu mâinile la înaintare.

Acest sistem a fost întrebuințat la trecerea Canalului Mânecii 38 km. în condițiuni foarte bune.

„BRASSE"

Sistemul de înnot „brasse" sau innotul pe piept este tipul cel mai întrebuințat și cel mai vechi de înot. Despre origina lui nu se știe nimic precis, dar fapt sigur este că și Grecii și Fenicienii îl cunoșteau îndeajuns... (iar el mergea în apa verzuie ca și cum o broască se ducea la casa ei (Odissea). Sistemul de înnot „brasse" are exact mișcările făcute de broaște; la noi se mai cunoaște și sub denumirea de înnotul nemțesc. Din cauza felului technic, și ca sistem de înnot și ca conducere în apă, este posibil ca acest sistem să fie i s v o r â t din ușurința mișcărilor *care sunt toate instinctive,* generalizându-se în toate țările la pescari și marinari. (In anumite locuri i se mai spune și înnotul marinăresc). Aceasta nu poate decât să arate superioritatea lui față de celalte sisteme de înnot în cursele de durată lungă (fond și mare fond).

Mai mult chiar, mișcările lui sunt cele mai ușoare mișcări de educație fizică, naturale, fără efort, și *coordonându-se* cu respirația. Deaceea l-am recomandat și îl propovăduesc în masele de copii și începători, care în cel mult 8 lecții pot să înnoate 15—20 de metrii.

TABLA DE MATERII

Numărul viitor va avea ca supliment *gratuit* mult dorita tablă de materie.

Așteptăm cu plăcere ori ce observație asupra ei, ca cea viitoare să fie fără nici un cusur.

Redacția

O CALATORIE IN INSULELE FERMECATE DIN PACIFIC

de ELIE MONTFORT.

„*Rari* sunt oamenii cari venind în aceste insule, să le părăsească dup'aceea: ei îmbătrânesc în locul unde au debarcat: palmierul îi umbreşte şi boarea-i răcoreşte până la moarte, gândindu-se, poate, la întoarcerea în locul natal, numai în clipa cea din urmă.

Acestea le-a scris despre insulele Samoa, celebrul romancier american, R. L. Stevenson, cunoscut peste măsură prin romanul său „Insula cu comoara". Mâna sa n'a înfăţişat aci o simplă figură de retorică, căci el îşi doarme somnul de veci la Villa Vailima, aproape de vechea lui reşedinţă din insula Upolu, mai sus de Apia, portul principal al arhipelagului Samoan. Şi amintirea acestui mare scriitor este aşa de scumpă în inima căpeteniilor băştinaşe, că multora dintre ei le lăcrimează ochii, vorbind despre acela, pe care ei îl numiseră *Tusitala*, povestitorul.



O frumuseţe

Ce minunăţii se află, oare în aceste insule din mările sudice? Ce vrăji, natura lor neasemuită întrebunţează asupra acelora cari au venit să trăiască aci, de nu mai pot să le părăsească? In arhipelagul Sirenelor, un alt scriitor, englez, Somerset Maughan, a descris într'un mod puternic aceste minunăţii.

VIAŢA IN INSULE

Cine e autorul, oare, al acestui farmec căruia nu-i poate rezista nimeni? In primul rând, chiar situaţiunea izolată în centrul celui mai mare ocean. Luaţi o hartă a Pacificului: toate arhipelagurile Micronesiei şi Polynesiei, sunt împrăştiate ca o pulbere de atomi pe-o întindere nemărginită: prima atracţie a misterului.



Prepararea băuturei „Kava"

Cum te-apropii de ele, iubeşti aceste insule, unde arborii cresc cam până spre ţărmuri, culoarea mării şi micile golfuri liniştite încinse de munţi acoperiţi cu vegetaţie... „Primul amor, prima aurora, şi prima insulă a mărilor sudice, sunt amintiri aparte..." Totul e aşa de simplu, aşa de uşor. Zilele curg fără zdruncinări, departe de agitaţia lumii. Ştirile ce vin din restul globului, sunt vechi, aşa de vechi, că par a veni din altă planetă. Aci războiul nu-i necesar, nici pe câmpurile de bătaie militare, nici pe terenurile economice. N'ai decât să'ntinzi mâna pentru a culege.

A lucra? Inutil. Viaţa-i prea frumoasă şi prea scurtă, pentru a o folosi într'o zadarnică muncă. Pământul e destul de roditor şi clima destul de priincioasă, pentru a înlătura orice oboseală.

Puţină vânătoare, puţin pescuit, sporturi cari întreţin vigoarea unui corp şi-l fac cât se poate de sprinten. Câteodată se reclădeşte o casă, dacă cea veche ameninţă să cadă. Restul timpului se împletesc ghirlande de flori pentru a se'ncinge capul şi împodobi umerii, se vorbeşte, se bea *kava*, şi se dansează *siva — siva*.

COCOTIERUL DĂ NENUMARATE MIJLOACE DE TRAIU

Privind de departe coastele feerice ale insulelor Samoa, călătorul distinge înapoia şirului de stânci, tivite cu spuma albă, şirul subţirel şi mlădios al palmierului. Acesta este cocotierul ce asigură în cea mai mare parte viaţa materială a Samoenilor.

Nuca cocotierului furnizează coprah. Miezul uscat, devine uleios, şi prin compresiune se extrage un ulei sau *coprah*, ale cărui întrebuinţări industriale sunt aproape nelimitate. Din el se mai poate face unsoare, săpun excelent, sau unt vegetal de prima calitate.

Miezul nucii mai serveşte de candelă: nişte firişoare uscate ard încet, şi baştinaşii timp de secole n'au întrebuinţat alt fitil.

Totul, în acest arbore, e preţios, şi când baştinaşii unor insule din Pacific făptuiau vre-o greşală, erau pedepsiţi cu cruzime, curăţându-li-se insulele de cocotieri.

Boştina exterioară a nucii e de textură fibroasă, şi serveşte la facerea rogojinelor şi-a unor feluri de covoare ordinare.

Când nuca e coaptă se găseşte înăuntrul un lichid albicios, dulce la gust, întotdeauna rece, oricare ar fi temperatura.

Acest lapte, cu un miros deosebit, poate înlocui caimacul în ceaiu. Miezul, însuş furnizează o hrană.

Trunchiurile servesc la facerea caselor, simplelor adăposturi, poduri-

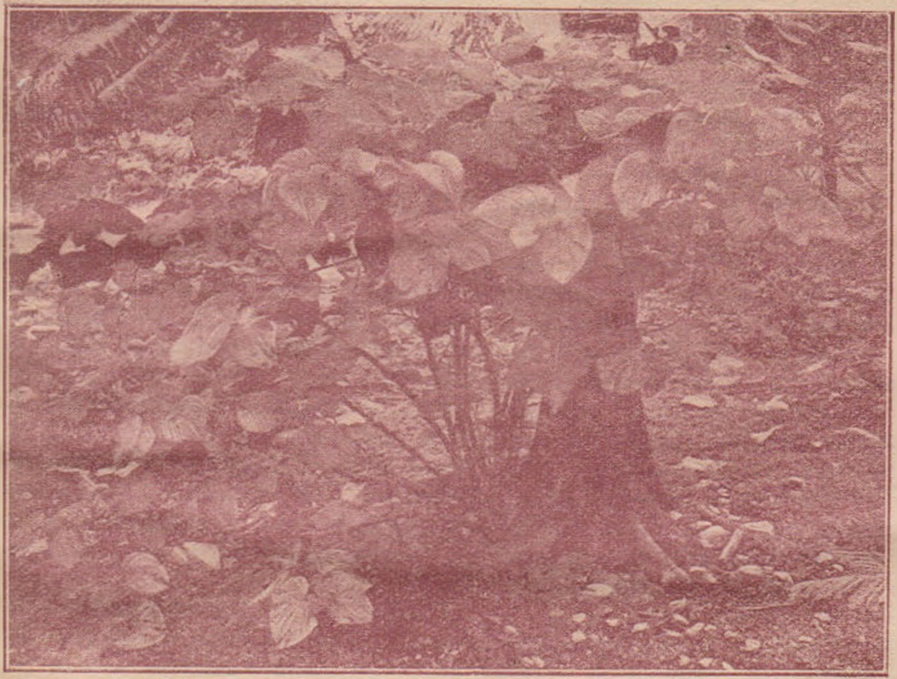
lor, grinzilor. Cu fibrele cozilor de frunze se fac coşuri, saci, tăvi, frânghii, undiţe şi-altele mii de obiecte de-o întrebuinţare curentă.

Uleiul are minunate proprietăţi pentru îngrijirea părului şi numai întrebuinţării sale dese se atribuie frumuseţea părului Samoenilor, cărora chelia, le e lucru necunoscut.

Rămăşiţele, după extragerea uleiului formează o hrană pentru îngrăşarea porcilor.

opt — pot lua loc în ea. Printr'o minune a ştiinţei nautice, luntraşii-şi menţin echilibrul.

Apa e aşa de străvezie că se vede nisipul dela fund la mai mulţi metrii adâncime. Toată minunăţia vieţii submarine se găseşte astfel dată pe faţă. Samoanul nu se dă cu totul contemplaţiunilor de frumuseţe ale naturii. El trăieşte în sânul acestor splendori şi-i pătruns de-această armonie, nu uită, însă, utilitarismul



Piper Methysticum, care dă Kava

(sistem ce pune interesul mai presus de orice). El iese la pescuit cu un fel de cange mare, cu'n trident, sau cu-o simplă suliţă ce-i slujeşte la străpungerea peştelui, ceeace poate să facă numai graţie limpeziciunii mării.

Impotriva enormelor broaşte ţestoase, cari locuiesc Pacificul şi cari furnizează, fiecare 'nparte, sute de kilograme de hrană, pescuitorul întrebuinţează un procedeu original: se scufundă în apă, se ia la trântă cu ea, o târeşte şi o urcă cu cumpăna în barcă, o duce la mal unde o ucide.

Rămăşiţile cojii formează răzuitoare pentru curăţirea peştelui de solzi. Sau mai bine, calcinate, la adăpost de aer, ele furnizează cărbunele de lemn.

Coaja mai serveşte, încă, la facerea paharelor pentru băut, a diferitelor obiecte şi dă o bună materie primă industriei nasturilor.

Unele părţi din trunchiu sunt atât de moi, încât se mănâncă. Insfârşit, seva se fermentează în aşa fel, că se'ntrebuinţează în locul drojdiei.

NAVIGAŢIUNEA ŞI PESCARITUL SAMOENILOR

Pescăritul dă mai ales, Samoenilor adaosul lor de hrană. Samoanul se naşte pescuitor şi mai cu seamă vâslaş. El se aventurează cu'ndrăzneală pe drumurile anevoioase, printre stânci, în jghiaburile primejdioase, mergând într'o luntre lungă pe care Anglo-Saxonii o numesc *dughout*, făcută dintr'un singur trunchiu de palmier, adus încetul cu încetul, prin o lungă şi răbdătoare muncă, la forma unei pirogi. Prova e ridicată, ca aceea a unei gondole. Doi sau trei oameni — câte odată şapte sau

Pentru călătoriile mai îndepărtate baştinaşii întrebuinţau „catamaranurile" cari sunt făcute din două luntrii la fel, reunite prin o bucată transversală. Acum ei au adoptat şalupe mari, ce se-aseamănă foarte mult cu cele europene, sau corăbioare zise *„malaga"*.

Simţul muzicei şi al armoniei e aşa de dezvoltat la locuitorii Samoeni că nu pot săvârşi nimic fără să cânte, în aşa fel că numără distanţele nu cu metrul sau minutele ei cu numărul cântecelor.

In apele primejdioase, un om stă la proră, privind vârtejurile de apă şi fundul mării spre a da indicaţiuni cârmaciului.

Noaptea, când talazurile sunt luminate fosforescent de milioane de animale microscopice, priveliştea ţărmurilor întrece în frumuseţe tot ce imaginaţia poate concepe, mai ales, dacă marea-i puţin agitată şi vine, deci, să se izbească încet de şirurile de stânci.

ARHITECTURA IN SAMOA

Construcţia caselor a rămas aproape întocmai cum era pe timpul venirii primilor exploratori.

Samoanul începe prin a împlânta câtiva stâlpi, cari susţin tot centru clădirii.

El înfige, dup'aceea'n pământ alţi pari, făcuţi, ca primii, din trunchiurile arborelui de pâine, cojite de scoarţă, măsurând vre-o cincisprezece centimetrii diametru şi la depărtare de câte un metru, unul de altul.

Aceşti pari înconjur un loc oval, pavat cu pietricelele rotunjite şi netezite de valuri. Dup'aceea, dulgherul polynesian leagă o serie de bârne şi grinzi, cu ajutorul frânghiilor de fire de cocotier, câte-odată vopsite'n culori aprinse. Apoi, constructorul, devenit învelitor, aşează un acoperiş de paie de trestie de zahăr, de cocotier, sau de pandea.

Pereţii sunt formaţi dintr'un fel de storuri, făcute din fibra ramurii cocotierului. Există una sau două intrări şi ca mobilier, covoare din fibra cocotierului sau pandeei, câte-odată nişte dulapuri primitive. Ca pat,



Tot Kava prepară!

se'ntrebuinţează mai multe scoarţe, puse una peste alta. O perdea împotriva ţânţarilor acoperă totul şi casa-i gata.

ARBORELE DE PÂINE ŞI TARO

Arborele de pâine, pe care mai adineaori l-am numit, furnizează Samoanului o hrană abundentă, sub

forma unui fruct, gros cât capul unui copil şi forte nutritiv. Taro, tulpina voluminoasă, joacă în alimentaţia acestei populaţii, rolul cartofului la noi.

Pentru culegerea nucilor de cocos, băştinaşii trebuesc să se dea la o primejdioasă gimnastică, suind lungimea unui arbore cu scoarţa netedă, care, adesea, n'are nici-o cracă sau ieşitură până la cincisprezece *metri* dela pământ.

Contrariu atâtor alte rase polynesiene, la distrugerea cărora a contribuit foarte mult şi influenţa europeană, Samoenii rămân una din cele mai frumoase rase din lume, poate, pentrucă obiceiul băuturilor tari nu e înrădăcinat la ei.

Din primele descoperiri, călătorii n'au şovăit de-a recunoaşte superioritatea insularilor asupra europenilor. Desvoltaţi prin umblet neîntrerupt şi tot atât de bine prin înnot şi dans, Polynesienii sunt atleţi cu-o înfăţişare măreaţă, al căror umblet este totdeodată mlădios şi mândru. Ei îşi împodobesc bucuros, cu coroane de flori şi frunze, părul lor negru şi lustruit, căruia întrebuinţarea uleiului de cocos îi dă atâta frumuseţe.

Cât despre femei, ele sunt de-o rară perfecţiune a formelor, şi se zice că cele mai frumoase braţe cari se pot vedea pe glob, sunt ale femeilor polynesiene.

VESTMINTE ŞI TATUAJE

Fără influenţa albilor şi'n special a misionarlor, se poate spune că costumul naţional al Samoenilor se compune numai din tatuaje şi flori la bărbaţi, şi singur din flori la femei.

Din cauza condiţiunilor climaterice se poartă un costum, dealtfel cu totul inutil. Că purtarea vestmintelor a făcut popoarele din unele insule, ca Marchisii, mai delicate, nu se poate tăgădui, a predispus, însă, pe adulţi la pneumonii mortale.

Dealtăparte, nu putem ignora faptul că Polynesienii îşi petrec o parte din existenţa lor pe apă, unde vestmintele nu pot decât să-i stânjenească.

Din punct de vedere al cuviinţei şi al moralei, acesta nu există decât pentru Europeni, pentru baştinaşi, însă nuditatea este o stare naturală.

Samoenii au desfăşurat o dârză şi tare împotrivire străduinţelor ce s'au făcut pentru a-i forţa să se îmbrace. Ei se lasă uşor convertiţi de misionari, nu renunţă însă, la libertatea mişcărilor, deoarece ştiu că frumuseţea corpului lor, la care ţin mai presus de orice, nu se poate dezvolta decât în plină lumină şi'n aerul liber al mării.

Insăşi dansurile lor, pe cari o mulţime de misionari au căutat să-i facă să le lase, sub pretextul inconvenienţei, mai sunt practicate de Samoeni, spre deosebire de celelalte popoare din insulele Pacificului, cari de mult le-au părăsit.

In vieaţa de toate zilele, costumul se compune, astăzi dintr'un şorţ care merge dela talie până la genunchi, dintr'un colier de corale sau de scoici şi dintr'o coroană de flori, împreună cu-o floare de hibisc, împlântată în păr, deasupra urechii. Insfârşit, Samoenii îşi încercuiesc, adesea, umerii cu-o mare salbă tot de flori.

Ei sunt foarte experimentaţi în arta fabricării ştofelor, pe cari le ţes din fibre de plante, ştofe pe cari le-acoperă cu desemnuri geometrice.
pe cari le-acoperă cu desemnuri geometrice.

Un alt element ce intervine în costumul oamenilor este tatuajul, ce este încă foarte onorat aici, aşa cum a fost la toate popoarele din Polynesia. Acest tatuaj are un înţeles eraldic şi reprezintă rangul şi nobleţea aceluia care-l poartă. Altădată, un Polynesian tatuat, nu putea fi făcut sclav.

De altfel operaţiunea din cale-afară de dureroasă, constituie şi-o încercare, o iniţiere, căci acel care a putut-o îndura fără să se moleşească, devine într'adevăr un om.

O femeie bătrână, un fel de vrăjitoare, şi iniţiată în cunoaşterea plantelor, este însărcinată cu operaţia.

In timp ce se unge pacientul cu uleiu de palmier, îi fac vânt cu evantaiul şi se dansează împrejurul lui un dans ritual în sunetul tamburelor de lemn, ea prepară nişte vopsele complicate. Dup'aceea, cu ajutorul unor ace de os, vrăjitoarea îi face să intre pe piele, vopseaua caldă, ce se întipăreşte în aşa fel, încât nu se mai poate şterge.

Operaţiunea este aşa de dureroasă încât sudoarea curge şiroaie pe tot corpul pacientului, şi deoarece tatuajul nu poate fi sprăvit dintr'o dată, necesită mai multe şedinţe.

Când e terminat, războinicul poartă numele de *„malosi"* şi are dreptul, după ce-a fost trecut prin fum de pucioasă, pentru ca desemnurile să devie mult mai fine şi mai delicate, să-şi ia o nevastă.

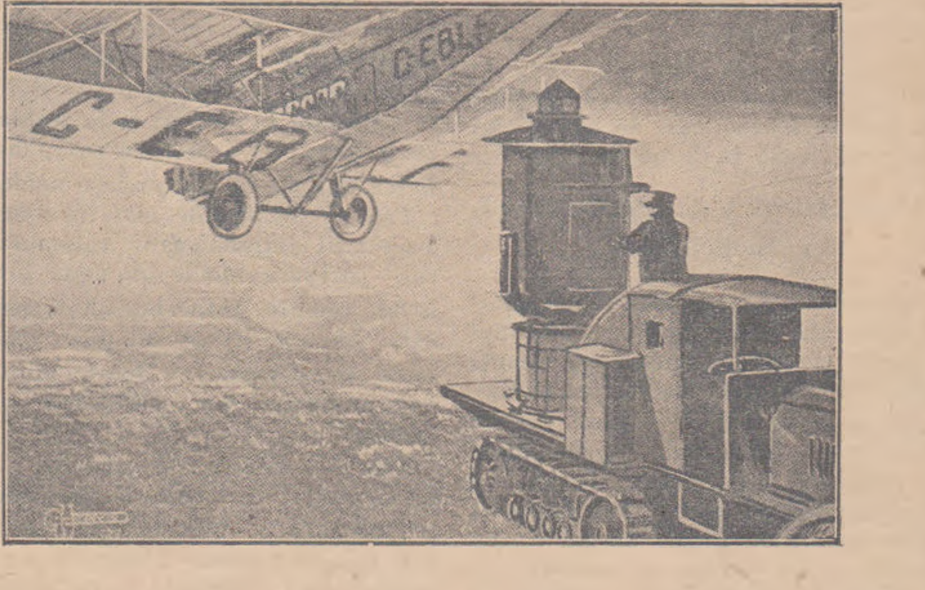
TALOLO SAU PRIMIRE OFICIALA

La vederea străinului, Samoanul desfăşoară o ospitalitate largă şi bine voitoare. El este fericit de-al primi în satul său şi de-al ospăta şi distra în casa sa.

Polynesienii din Savaii sau din Upolu, nu pot face altceva, decât să cânte şi să danseze. Dela vârsta de patru sau cinci ani, copiii sunt antrenaţi pentru dans, şi moştenirea generaţiilor întregi, a făcut elevi îndemânateci.

Fiecare sat îşi are dansatoarea lui oficială, o tânără fată, care-i fiica şefului, daca-i aşa frumoasă, sau de nu, cea mai desăvârşită făptură din acel loc. Ea primeşte numele de *topo*, şi aparţine, oarecum, mai mult satului, decât familiei sale.

PROECTOR MOBIL



Pentru a uşura aterisarea avioanelor noaptea, aerodromul din Croydon (Anglia) a introdus proectoare aşezate pe un auto-tractor.

Avionul face rotogoale şi aterisează dealungul luminei proectorului, cu coada spre lumină ca să nu supere ochii pilotului.

Atunci, când soseşte un oaspe de seamă, e de datoria frumoasei *topo* de-a prepara şi de a- oferi *kava*, băutura răcoritoare, care, din fericire, a rezistat primejdioasei ofensive a tuturor băuturilor alcoolice europene.

Kava este un copăcel din familia piperului, care creşte'n forma de tufiş stufos, cu frunzele mari, ca două mâini împreunate. Băutura oficială — mai că-ţi vine a spune rituală — a insulelor Samoa se prepară şi din lemnul şi din rădăcina Kavului.

El se întrebuinţează între trei şi cinci ani. Mai devreme sau mai târziu nu mai dă un lichid de-aşa bună calitate.

Trunchiul şi rădăcinile sunt tăiate în fâşii, pe cari le usucă la soare. Toată Polynesia îl întrebuinţa altădată, dar din nenorocire, multe din insule l'au părăsit în folosul băuturilor spirtoase, cari îndobitocesc şi mistuesc rasele.

Când un oaspe de seamă soseşte'n vizită la şef, acesta, printr'o bătaie din palme, anunţă pe topo, că trebue să prepare kava. Tânăra fată, însoţită de domnişoarele ei de onoare, ia cantitatea necesară de kava şi-o pisează delicat între două pietre netede.

Topo varsă praful într'un bloc de lemn, scobit, de 45—90 cm. dimetrul, dela 8—12 cm. în adâncime şi înzestrat cu 4—10 picioare. Mărimea şi numărul picioarelor concordă cu însemnătatea persoanei, căreia îi aparţine hapul cu kava. Acest hap, se'nnegreşte ca o pipă şi prinde, când a servit mult, o culoare galbenă, datorită depozitării, înnăuntru, a unei pături ce formează un fel de email. El capătă atunci, o valoare nepreţuită.

Topo, pregăteşte băutura, frământând în apă firişoarele de kava, până când părticelele ce s'aşează la fund nu mai au nici un gust. Ea strecoară, după aceea, lichidul şi împreună cu'n mănunchiu de firişoare de hibisc, face nişte bulgări, pentru a le stoarce, după aceea, din nou, conţinutul.

Kava se serveşte de una din aceste domnişoare de onoare. Insoţitoarea topei serveşte kava într'un *epu*, *un* pahar făcut dintr'o jumătate nucă de cocos. Invitatul e ţinut să bea dintr'odată, pe nerăsuflate; el înapoiază, după aceea, epul topei, după ce-a vărsat mai întâi, conţinutul ce-a mai rămas, pe rogojinile, unde şade toată lumea.

Şi când discuţia dintre Samoeni şi vizitatorii lor urmează să se sfârşească, şeful face un semn topei şi vesteşte că tânăra fată va da un spectacol de dans, pentru care-i antrenată din fragedă-i copilărie.

SIVA — SIVA, SAU DANSUL RITUAL

Topo a unui sat este, într'un cuvânt preoteasa unui cult de frumuseţe şi depozitara unei arte, ce se transmite din generaţie în generaţie. Ea nu rămâne dansatoare de obştie, decât cât e fată tânără.

Ea trăieşte în afara satului, cu vre-o zece însoţitoare, sub supravegherea unei bătrâne.

Arta dansului e aşa de adânc înnăscută la locuitorii insulelor, că niciodată o fată nu va refuza pe un străin de-a dansa în faţa lui, chiar de-ar fi singur.

Singurele exerciţii, cărora se dedă cu totul o fată mică din Savaii sau din Upolu, sunt: umbletul neîntrerupt, dansul, înnotul, lucruri cari nu pot decât să desvolte într'un corp tânăr sentimentul armoniei.

Urmează, deci, ca dansul clasic, sau siva-siva, să fie compus din mişcări mlădioase şi ondulate la cari să ia parte tot corpul într'un tremur cât se poate de vioiu. Aici nu se vor putea vedea niciodată, tururile de forţă ale dansatoarelor franceze, deprinse cu lucrurile la bară, sau ale dansatoarelor ruseşti.

Fiecare mişcare a dansului exprimă o înfăţişare reală a naturii, uşoara undiere a valurilor, venind să moară pe plajă, tremurătuile palmierului, încovoiat de adiere, sau încă mai bine, vânătoarea, războiul... După aceea, se pot vedea oamenii, luând cu toţii parte la balet, cu o graţie nepăsătoare sau vioaie, după inspiraţia clipei aceleia.

Pentru ca să danseze, artista îşi acoperea, adesea, capul cu o *luigă*, coafura complicată şi foarte înaltă, compusă din scoici de mare şi din flori, făcută special pentru împrejurare. Adesea, corpul este uns cu uleiu de palmier, ce dă pielei scliviste şi formelor sculpturale, culoarea bronzului vechiu.

Dansul se ia după sunetul unei orchestre, compusă din tambure de lemn cu sunetul încet, la cari cântă cântăreţi împodobiţi cu flori.

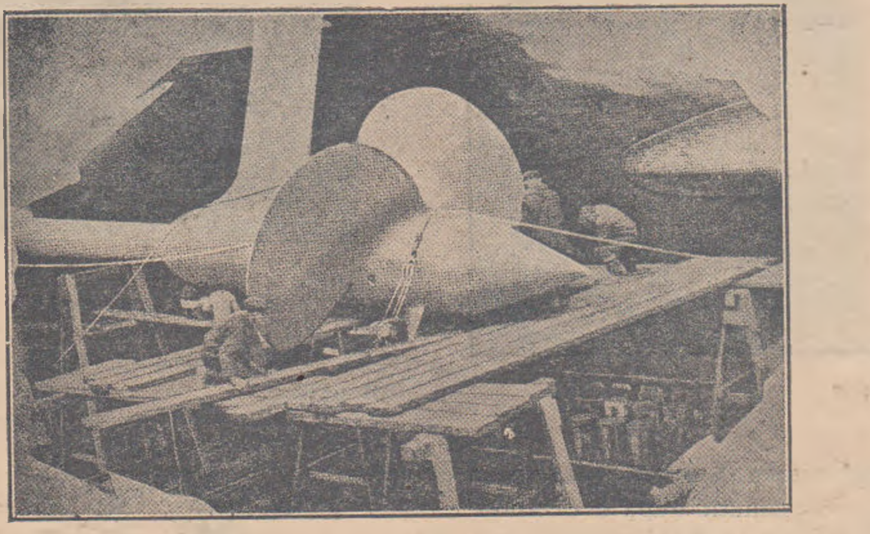
Câte odată, siva-siva este dansat de către artişti, şezând. Partea de sus a corpului tremură cu o mlădiere nemaipomenită, şi unduierile repezi se propagă dealungul braţelor rotunde, bine făcute, până la capătul degetelor subţiri, ca şi cum ar merge să se piardă în aerul căldicel.

După spusa tuturor, nu se mai găseşte în lumea întreagă vre-o rasă primitivă, care să fi ajuns la o aşa perfecţiune în arta dansului.

Originea acestui dans se pierde în negura vremurilor: el e însăş expresiunea cultului Samoenilor pentru această natură, care i-a norocit, făcându-i aşa frumoşi şi dându-le pentru şedere, insulele cele mai favorite din lume.

Tradus de ILER

ELICE DE VAPOR



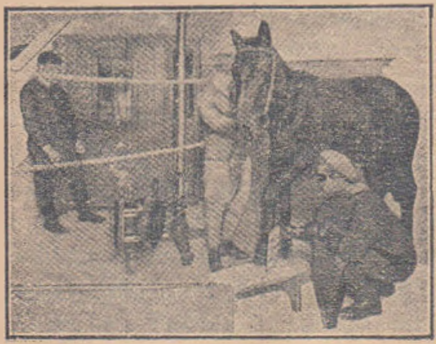
Elicea vasului american „Lexington", purtător de avioane

MEDICINA ŞI ANIMALELE

Nu numai omenirea, ci şi animalele se bucură de binefacerile ştiinţei.

Că nu numai noi oamenii, dar şi animalele sunt îngrijite de medici, atât la noi cât şi aiurea, — o ştim cu toţii.

Medicii-veterinari faţă de cei omeneşti au de învins mai multe greutăţi atât pentru a descoperi boala, a pune



Tratamentul cu raze X la cai

diagnosticul cât şi pentru a trata pacientul.

In adevăr, animalul tânjeşte dar nu are *grai* să spună unde-l doare, ce-l doare, cum suferă. Pe de altă parte, un om şi e nervos la boală, — dar un câine, un cal, — une-ori un leu, un elefant?

Iată dar că şi problema e mai grea de rezolvat, — iar vindecarea une-ori chiar periculoasă.



Câinele invalid

S'a observat însă că animalele simt pe cei cari le vor binele şi în loc să muşte ori sgârie, ling mâna, gemând în acelaş timp de durere.

Avem în această pagină câteva din aplicaţiile ştiinţei la îngrijirea dobitoacelor.

Vedeţi un câine cu ochelari: pare a fi un cunoscut artist de cinema. De



Ochelarii binefăcători

şi sunt şi câini artişti, dar cel din ilustraţie are vederea scurtă şi poartă ochelari.

Priviţi şi un cal al cărui picior e



Cură de raze

supus razelor X pentru a se vedea ce os a fost smintit după o căzătură.

Iată şi un leu bolnav! Cam greu să ia medicamentele aşa cum le luăm noi. Se pun însă pilulele în carnea zilnică: odată cu hrana înghite şi doctoria.

Iar de bine-făcătoarele raze ale diferitelor tratamente electrice, se foloseşte, printre atâtea alte animale, un urs de la faimoasa menagerie Ha-



In convalescenţă, după doctoriceală

genbeck şi un căţeluş la un spital din Colonia.

Adus din ţări calde în ţări friguroase, mai ales cu vremea schimbăcioasă de acum, — un biet elefant a răcit, tuşeşte. Va face inhalaţii, se va curarisi şi el, după o convalescenţă cu pătura în spinare.

Dar câine cu picior de lemn aţi văzut? Un automobil grăbit, o clipă de zăpăceală şi bietul patruped rămase doar în trei picioare. Mulţu-



Ursul in tratament

mită ştiinţei însă, de acum va avea tot patru.

Neagu

Coperta noastră

AVION LA SCARĂ

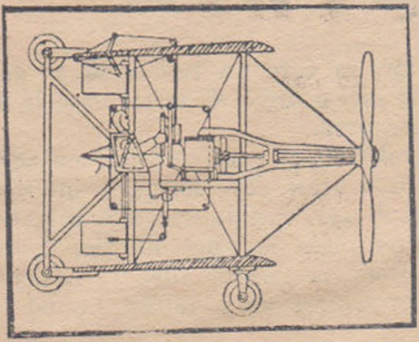


Fig. 1 — In sbor

Cunoscutul D. Nikola Tesla, de care se zice că ar fi român de origină, şi-a brevetat una din invenţiile sale care va fi o revoluţie în navigaţia aeriană, — *avigaţia*, — rezolvind problema *avionului la scară*.

Una din pricinile pentru care avionul nu a ajuns la îndemâna oricui este greutatea la *decolare*, — ridicare dela pământ. — şi *aterisare*, scoborâre. E nevoe de câmp, loc întins. Avionul nu se putea ridica, sau scobori vertical, nici sta pe loc în aer.

Adaptarea unei sau unor elice orizontale la avionul obişnuit, fiecare mişcate de un motor aparte, nu a dat bune rezultate: a sporit siguranţa, dar a micşorat viteza la mersul orizontal.

Dr. N. Tesla a construit un avion fără coadă şi cu două plane de metal. Intre ele cabina pilotului, pasageri etc. şi motorul, — o turbină cu explozie.

Când avionul e în repauz, la pământ, aripele sunt *verticale*, ca doi pereţi iar elicea în sus, aşa cum arată coperta şi schema (2). Dacă elicea se pune în mişcare, avionul se ridică drept în sus, chiar din mijlocul unei străzi.



O propunere şi poate... o realizare a viitorului

Cabinele sunt mobile în jurul unui ax, un fus, astfel ca să stea în aceiaşi poziţie, ori ce înclinare ar lua avionul, aceasta pentru că, odată în aer, pilotul manevrează aşa ca elicea din orizontală să devie verticală, adică să lucreze orizontal, ca la un avion obişnuit, — cum se vede în dreapta copertei şi în schema 1.

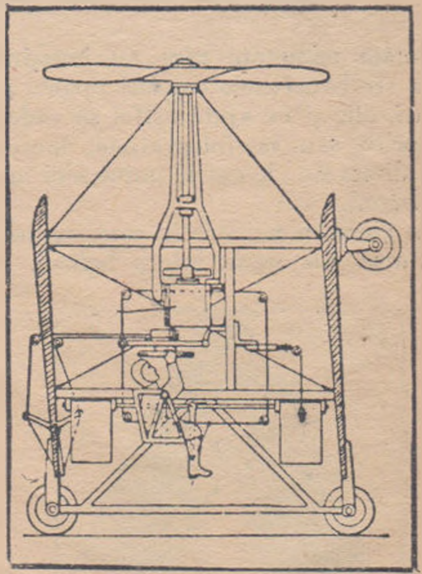


Fig. 2 — La plecare

Greutatea avionului în acest caz e susţinută de aripi, — până aproape de locul de sosire, unde avionul se întoarce iar cu elicea în sus, şi aparatul aterisează uşor la uscat.

Când invenţia va trece oceanul, — chiar cu vaporul, — şi va ajunge pe la noi, nu vom mai fi striviţi de automobilele de azi, cari vor căpăta aripi.

Aviator



Iar „domnul" a răcit

SCRISORI DE MULŢUMIRE

Cu deosebită bucurie vă fac cunoscut că am făcut cerneala neagră cu tanin descrisă de dl. Niger într'un număr recent al ziarului, şi mi-a reuşit deplin. Am întrebuinţat apă distilată ce se scurge la o instalaţie de băi, tanin din acela cu care se drege vinul, acid galio n'am pus deloc, căci ceeace îmi dădea farmacistul nu corespundea cu descrierea din ziar. Comparată cu cerneala Pelican, cerneala este tot atât de bună, numai că miroase acid fenicul. Dacă s'ar face cerneala la şcoale sau birouri, cred că ar rămâne anual milioane de lei în ţară.

Vă salut, *V. M. vechi cititor.*

RAZELE X IN INDUSTRIE

Aceste minunate raze au însuşirea de a străbate unele corpuri opace, ţesuturi, etc. şi ne ajută astfel să vedem cu ochii sau să fotografiem, lucruri cari direct nu le-am fi putut nici măcar bănui.

Un glonte a pătruns în corp, un os e fracturat, un organ intern bolnav, —

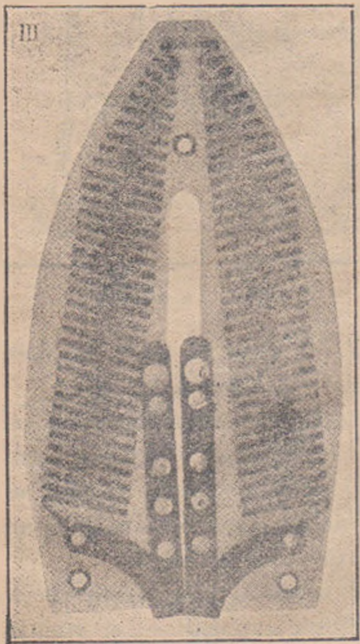


Fig. 1. — Fer de călcat cu defect

imediat un radiolog *vede*, ne face şi pe noi să vedem ori fotografiază locul cu pricina: ţesutul cărnos apare ca o ceaţă, — glontele, osul, iese închis.

Un contrabandist ascunde o bijuterie în păr, — mai ales femeile, — ori sticle cu băuturi în carul cu fân, — razele X descoperă imediat frauda.

Minunea stă în faptul că nu se per-



Fig. 2. — Zinc cu băşici de aer

de timp, nici nu dă prilej la scotoceală; carul cu fân nu se descarcă, coafura doamnei nu se deranjează, operaţia nu se face de cât dacă şi după ce s'a descoperit contrabanda sau locul bolnav.

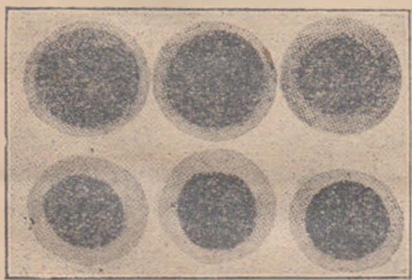


Fig. 3. — Bile de golf

Razele X au intrat acum — Unde nu pătrunde ele! — şi în industrie, mai ales cea electrică şi cea metalurgica.

In cea electrică la examinarea izolanţilor, în care nu trebue să se găsească nici o urmă de metal: razele X le descoperă.

Metalele dacă sunt cercetate cu aceleaşi raze arată dacă nu au în interior băşici de aer, care le scad din valoare.

Astfel piesa de zinc din fig. 2 are o mulţime de puncte albe, — băşicile cu aer rămase de la topire. La fel în

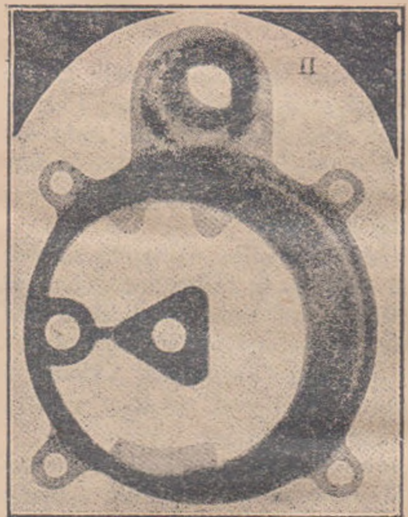


Fig. 4. — Piesă de aluminiu

inelul piesei de aluminium din fig. 4.

Bilele de *golf*, joc nu prea introdus la noi, semănând cu *poarca*, au o inimă de metal: razele X ne arată dacă această inimă e perfect sferică şi bine centrată, — ca în fig. 3.

Fig. 1 arată un fier de călcat electric. Petele negre arată prezenţa unui

APA CURGE...

(Din trecutul Mexicului) de J. AIMARD

Trad. de AL. PROSICH

Şi îngropându-şi capul în mâini rămase indiferent de restul convorbirei.

O oră mai târziu contele şi vânătorul se suiră pe cai, luând drumul către Hacienda del Bario.

VI

La marele cartier

Era noapte întunecoasă, ploaia dusă de vânt biciuia undele lui Rio Sabina, care umflat de ploi îşi rostogolea valurile galbene cu murmur surd, ducând cu el pomi întregi şi tot felul de sfărmături.

Atât deasupra oraşului cât şi a lagărului, plana, o tăcere apăsătoare, întreruptă doar din timp în timp de semnalele ce-şi strigau posturile depe metereze şi transee: „Sentinela, alerta!".

Intr'un jacal mizerabil, ridicat în mijlocul lagărului, doi oameni şedeau în jurul unei mese acoperite de hărţi şi schiţe, discutând la lumina unei lumânări de seu.

Acest jacal era cartierul general al armatei mexicane, iar cei doi bărbaţi unul Pater Sandoral, celalt Don Anibal.

După noi planuri stabilite şi după ce îşi fixară întâlnirea pe a doua zi bărbatii îşi strânseră mâinile cu căldură şi Don Anibal se îndreptă spre uşa jacalului.

In momentul când voi să iasă afară se auzi galopul unor cai ce veneau în goană.

„Quien vive?" (cine-i?) strigară santinelele.

„Mejico e independencia", răspunse o voce ce păru cunoscută lui Don Anibal.

„Que gente?" mai întreabă soldatul.

„El colonel Don Aurelio Guttirez" fu răspunsul.

„Lasă-l să intre!" ordonă generalul.

„Passa de adelante" strigă santinela.

„Rămâneţi" se adresă generalul către Don Anibal, „această vizită neaşteptată ne va aduce probabl veşti importante".

Haciendarul se duse iar la locul lui.

Călăreţii descălecaseră, se auzi un zornăit de pinteni şi imediat după aceasta intrase cinci oameni în jacal, patru rămăseseră la uşe în peamubră, al cincilea singur păşi spre general.

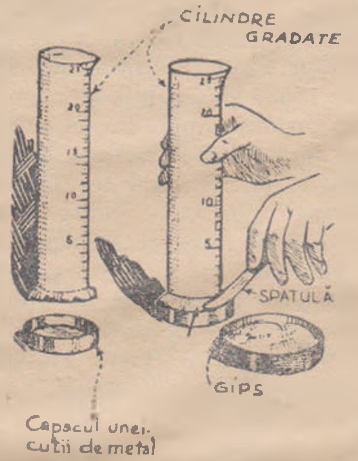
Acesta era Don Aurelio.

„Cum se face colonele, îl întrebă repede generalul, nelăsându-i timp să vorbească, că veniţi aici în loc să rămâneţi la postul pe care vi l-am încredinţat?

„Generale,, răspunse el „am urmat tocmai ordinele pe cari mi le-aţi dat. Divizia pe care aţi pus-o sub ordinele mele se află la postul indi-

EXPERIENŢE PRACTICE ŞI UŞOARE

Repararea eprubetelor gradate



Se întâmplă adese-ori ca baza solidă a cilindrilor gradaţi să se spargă. Puteţi repara baza prin procedeul arătat de figură.

---

metal oarecare în izolatorul de mică, — deci izolarea nu e bună.

Şi toate aceste probe făcute fără a fi nevoe să se demonteze vreuna din piesele supuse cercetărilor.

Micu

Curăţirea lanţurilor de aur



Lanţurile de aur pot fi curăţate foarte uşor vârându-le într'o sticlă care conţine o soluţie de bicarbonat de sodiu. Scuturaţi apoi bine.

Vulcan în miniatură



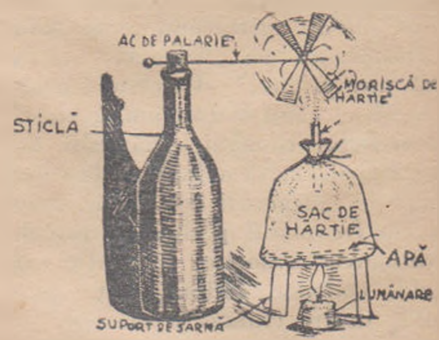
Se poate face un vulcan-miniatură din permanganat de potasiu, pisat mărunt, o moviliţă care să semene cu un vulcan, şi presăraţi de-asupra câte-va picături de glicerină.

Tăerea sticlei



Pentru tăerea sticlei întrebuinţaţi următorul procedeu. Muiaţi o bucată de sfoară în pucioasă şi aşezaţi-o dealungul liniei pe unde trebue sticla tăiată. Daţi foc sfoarei şi muiaţi în apă: sticla se va tăia exact.

Maşină cu aburi originală



O maşină originală. — Experienţa în care fierbe apa într'o bucată de hârtie este cunoscută tuturor. Mai curios este să întrebuinţezi vaporii produşi şi să pui în mişcare o mică maşină. Arătaţi prietenilor experienţa din figura noastră.

Meşterul Şurupelniţă

---

cat, am socotit însă de a mea datorie să vă aduc eu însu-mi aceste patru persoane cari prezentându-se la posturile diviziei, cereau să vă vorbească imediat. Asta e toată misiunea mea".

Colonelul făcu o plecăciune respectuoasă şi eşi. In curând se auzi galopul repede al calului său.

Don Pelagio se adresă necunoscuţilor :

„Apropiaţi-vă sennores şi fiţi aşa de buni şi'mi spuneţi cine sunteţi şi ce doriţi".

Doi din ei se apropiară şi pe dată ce ajunseră în cercul luminos al jacalului îşi ridicară sombrero-ul.

„Canadianul !" strigă Don Anibal surprins.

„Contele del Melgasos !" zise Don Pelagio nu mai puţin.

„După cât se pare nu vă aşteptaţi să ne vedeţi" zise vânătorul.

„Pe cinstea mea nu" răspunse Don Pelagio întinzându-le mâna.

„V'am crezut mort demult" urmă preotul.

„Carramba ! nu a lipsit mult pentru aceasta. M'aţi trimis pur şi simplu la o bestie sălbatecă, dar slavă Domnului a trecut şi asta".

„Cu atât mai bine, acum aveţi nevoe de repaos. Dar cine sunt însoţitorii voştri ?"

„Unul din ei este peonul meu de încredere, celălalt un prizonier pe care l-a făcut sennor Don Oliver" răspunse contele.

„Da, da", întrerupse vânătorul „vom vorbi imediat ceva despre flăcăul ăsta".

„Căre-i întâmplări fericite trebue să atribui faptul prezenţei voastre aici sennor Conde ?

„Dorinţa de a vă vedea Caballero".

„Ah ! ah ! „exclamă generalul aruncându-i o privire pătrunzătoare, voiţi în fine să deveniţi unul de ai noştri ? Lucrul acesta ne-ar procura mare bucurie, sennor Conde".

„V'aţi apropiat mai mult de adevăr, poate, decât am bănuit" zise zâmbind contele "nu sunt unul de ai voştri după cum veţi fi bănuit, dar nici în contra voastră nu mai sunt", mi-am dat demisia din toate funcţiunile publice din care am făcut parte, deci cu alte cuvinte mă declar neutru până în momentul în care se va fi lămurit situaţia".

„Hm, asta e o poziţie cam dubioasă sennor Conde".

„Se poate sennor, dar deocamdată nu pot adopta alta ; afară de aceasta trebue să vă mărturisesc că afaceri importante pe cari am a le discuta cu Don Anibal, m'au determinat să vin aici.

„Afaceri cu mine ?" întreabă mirat Don Anibal.

„Cu dv. amicul meu, dar înainte de a arăta ce m'a determinat să vin până aici, îl rog pe sennor Don Olivero să raporteze şefului său în ce fel a adus la îndeplinire misiunea cu care a fost însărcinat"

(Va urma)

Privelişti din ţară

CHEILE BICAZULUI

Mă îndoesc că va fi meşter condeiul meu, să desfăşoare în câteva rânduri, una din priveliştile cele mai minunate, mai mărețe şi mai sălbatece din țara noastră.

Țara noastră! Când ieşi din ulițele strâmte şi prăfuite, când te desprinzi dintre zidurile reci şi mohorâte ale oraşelor şi te afunzi în plinătatea câmpiilor, a dealurilor, a munţilor noştri, tresar atunci adâncurile noastre, caci tainică este legătura dintre noi şi pământul din care am pornit — pământ plămădit din vieţile străbunilor noştri. Fără să cugeţi, îţi simţi sufletul învăluit într'o imensă lumină şi o bucurie coboară'n inimă. Pământul acesta minunat este al nostru, este Ţara Noastră. De câte ori cutreerând aceste mândre plaiuri, nu am exclamat: „Frumoasă ţară avem!" Cuvinte simple, dar în clipa când le rosteam, grăia cu mine sufletul României, zămislit din aroma îmbălsămată a florilor de câmp legănat de murmurul izvoarelor, mângâiat de freamătul pădurilor, răscolit de vâltoarea şivoaelor, răzvrătit de mugetul codrilor, îndumnezeit prin armonia dintre frumos şi măreţie.

Frumoasă ţară avem! Aşa am rostit toată vremea, cât a durat excursiunea noastră la Cheile Bicazului.

Apa Bicazului îmi era cunoscută înainte, ca un drăgălaş pârâiaş de munte, care a avut inspiraţia să se verse în Bistrița la cea mai frumoasă cotitură a acestei ape moldoveneşti. Cine ar bănui, că undele limpezi şi rotunjoare, ce se ofereau cu dărnicie apelor Bistriţei bătrâne, au spumegat, s'au frământat în cheile sale la 29 km. de Bicaz, la poalele uriaşelor stânci, pe care cu îndrăzneală le-a înfruntat.

Cheile unei ape, căci fiecare apă de munte îşi are cheile lui, este locul cel mai strâmt, pe unde-şi face loc apa. Minunate sunt şi cheile Argeşului, ale Bistriţei, ale Jiului, ale Oltului, dar n'au asemănare cu măreţia şi sălbăticia Bicazului.

Ca să ajungem la Cheile Bicazului. drumul cel mai scurt este prin Gheorghieni. Odihneşti noaptea în acest orăşel, adică cine vrea să odihnească, să ferească Hotelul Laurenţiu în faţa căruia se ridică maiestoasa biserică catolică, care mi-a strecurat în suflet pace şi reculegere, când am privit seara la ea, dar răscoală şi oboseală la ora 4 în ziuă, când fără milă clopotul ei, un sfert de oră mi-a sunat strident în ureche. Se înţelege, că după acest supliciu, somnul a fugit; iar pe când limba nemiloasă se plimba dela un perete la altul al clopotului, am avut tot timpul ca să mă întreb: Oare Mântuitorul nostru cu clopote de aceste asurzitoare şi răscolitoare şi-a împrăştiat cuvântul cel dătător de viaţă, de pace şi de iubire? Ce tainic îşi freamătă rugăciunea clopotele mânăstirilor noastre. In puterea nopţii sunt ca un imn ceresc.

Aşa dar, fără să fiu prea bine odihnită, am pornit la ora 7 dimineaţa cu trăsura spre munţi. Cum am eşit din orăşel, drumul a cotit spre est, şi spre surprinderea mea dăm într'o şosea în perfectă stare, aceasta nu fiindcă este bine întreţinută, ci pentrucă are norocul, să nu fie prea umblată. Şoseaua se întinde sub coaste de dealuri smălţate 'n flori, iar de partea cealaltă o mărgineşte un pârâiaş, ce-şi poartă apele prin Gheorghieni, singura binefacere a acestui oraş.

După 11 km. de drum, ajungem la poalele munţilor şi începem să urcăm, în o serpentină cu o pantă plăcută, culmea, ce desparte basinul Mureşului de al Bistriţei. Urcatul acesta la pasul cailor, fără să simţi că mergi, îţi dă răgaz să sorbi frumuseţea din jur. De o parte şi de alta a şoselei o vegetaţie luxuriantă, aroma vieţii vegetale ne umple sufletul, liniştea sfântă, ziua însorită, nimic nu sdruncină desăvârşirea. Uitasem şi de clopote şi de somnul neîmplinit.

Străbătusem până în vârful muntelui 19 km. De acolo privirea alerga sglobie în toate părţile. Spre vest se desprindeau Gheorghienii — Valea Strâmbă până la Isvoarele Mureşului, iar spre nord-est se ridicau munţii, către cari ne îndreptam noi.

Coborîm acum. Priveliştea se schimbă, pajişti minunate, miros de fân cosit. Isvoraşe, care râd la mângâierea razei de soare, îşi trimit apele cristaline jos în vale. Din împreunarea lor răsare pârîul Bicazului. Mergem pe valea lui 6 km. şi ajungem la Tău, un lac adânc de 25 m. pe o lungime de 3 km., format acum 70 ani, prin prăbuşirea muntelui. Sunt din bătrâni, cari au apucat anul, când muntele cu toată podoaba lui s'a năruit, iar stratul de apă a acoperit pădurea. Vârfurile copacilor se văd şi astăzi presărate pe faţa apei. Merită să fie văzut acest lac. Inconjurăm Taul, întâlnim iar Bicazul, care tânăr şi şăgalnic şi-a amestecat pe o distanţă apele lui cu cele din Tău, ca să iasă apoi neatins la lumină. Pornim înainte pe valea lui. Incă 7 km. şi ajungem la un tunel de vreo 20 m. săpat în muntele stâncos, fiind că şoseaua aici nu mai are pe unde eşi, stâncă de o parte şi de alta, ca la 30 m. adâncime Bicazul. Ne oprim. Cu trăsura nu se mai poate înainta.

Coborîm pe malul Bicazului. Clocotul apei ne stăpâneşte glasul. Pereţii de stâncă cu înălţimi ameţitoare ne înghit parcă. Intrăm în chei O bucurie şi o teamă ne cuprinde sufletul. O cărărue ruptă din stâncă, cât poate merge un om ne poartă pe marginea apei. Din ce în ce ne afundăm în inima strâmtorii. Cerul? Doar să pleci capul înapoi pe spate, ca să poţi prinde o fărâmă din el. Plantaţie, nimic. Ici şi colo sus, la împreunarea stâncilor cu geana de cer, câte un brăduţ nenorocit îşi soarbe sărăcia din stânca de care este prins. Inaintăm copleşiţi de atâta măreţie, muţi de atâta sălbătecie, cuvântul nu mai îndrăsneşte să sboare după buze, aşa e de impunătoare priveliştea. De la o vreme şi cărarea dispare. Continuăm drumul păşind cu greutate din piatră 'n piatră, de multe ori apa scăldându-ne încălţămintea, cu mâinile ne sprijinim în peretele de stâncă. Apa spumegă şi se rostogoleşte năprasnic. Răsvrătirea ei se înspăimântă, pereţii uriaşi de piatră ne înfioară, lumina ca de amurg, cu toate că eram în miezul zilei. O clipă, fie care pe câte un colţ de piatră, ne întrebăm dacă mai e chip de înaintat. Un pas greşit şi apa ne-ar fi prins în sbuciumul ei. Ne-a trebuit îndrăzneală multă ca să pornim.

La o cotitură, înălţimile erau aşa de ameţitoare, strâmtoarea era aşa de îngustă, încât tot urletul apei lovia în sufletul nostru. Ce mici ne vedeam si ce neînsemnaţi ne simţeam faţă cu această putere, care se deapănă în şir, cine ştie de câte veacuri. Incă un cot, încă un perete enorm, ce sta gata parcă să se năruiască peste noi, şi o licărire de soare străluce la capătul din fund. După atâta sbucium şi întuneric, zarea de lumină apare ca un gând bun în ceasuri grele. Improspătaţi, ne îndreptăm spre ea. Câteva locuri grele încă de străbătut şi apoi raza de soare ne cuprinde, căldura ne învăluie, ieşisem din chei după un parcurs de 4 km. O pajişte minunată se întinde înaintea noastră. Cărarea spre comu-

ILUMINAREA AERODROMULUI



Noaptea, în cele opt colţuri ale aerodromului sunt instalate lămpi electrice cari luminează în mod uniform, câmpul de aterizare.

na Bicaz se pierde în desişul proaspăt al muntelui. Bicazul l niştit şi mândru şi continuă drumul. M'am înto s şi am privit la grozăvia şi frumuseţea prin care trecusem. Am mângâiat unda de apă, care s'a lovit de atâtea stânci, s'a prăbuşit de la înălţimi şi totuş nu a fost nimicită, ci limpede şi curată a ieşit din vâltoarea omorîtoare, ca să alunece apoi sfioasă şi blândă către apa cea mare, ce o va înghiţi.

Câtă asemănare între drumul ei şi viaţa noastră! Porneşti în lume drumul uşor, plăcut la început: aspru, împovărat de greutăţi, de nevoi, de suferinţă şi de dureri mai târziu. Il străbaţi, ca să intri pe urmă în calea de tihnă şi resemnare a bătrâneţii, unde doar ecoul îndepărtat al tinereţii sdruncinate mai străbate încă, să-ţi freamăte vijeliile şi torentele prin care ai trecut!

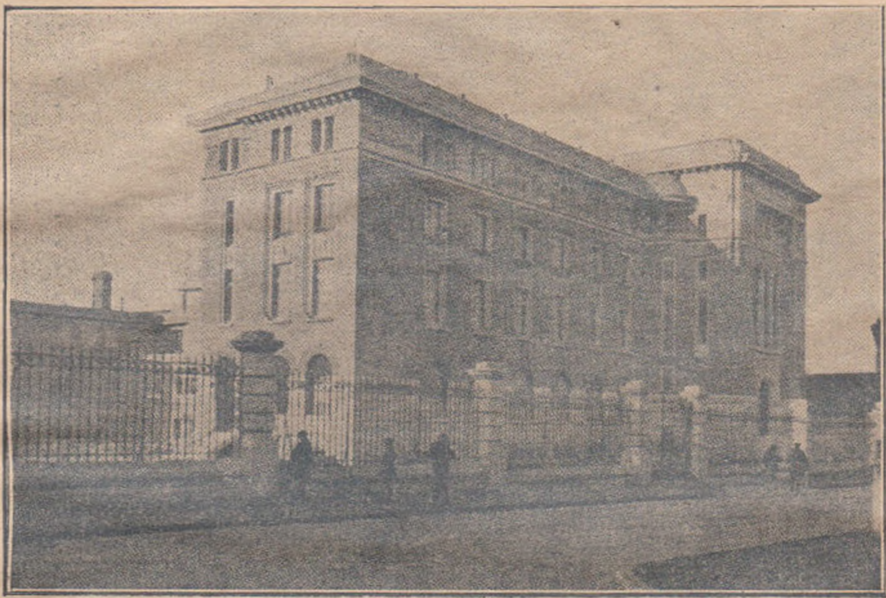
MARCELLA NICOLAU

Şcoala Superioară de Electricitate de la Paris

Progresul electricităţii în ultimii cincizeci de ani este atât de considerabil în cât credem a aduce un folos cititorilor noştri arătându-le ceva despre unul din cele mai vestite aşezăminte pentru studiul electricităţii.

Importantele invenţiuni ale lămpei cu arc şi cu incandescenţă, iar în urmă transformarea energiei mecanice în energie electrică şi transportul său la distanţe, au scos electricitatea din laborator, interesând domeniul industriei şi au condus la organizarea expoziţiei internaţionale de electricitate de la Paris, la 1881.

Pătruns de imensa importanţă pentru civilizaţie a electricităţii, industriaşul belgian Montefiore, întemeie in 1883, primu institut electrotechnic din lume şi care astă-zi alipit Universităţii de la Liége, se bucură de un renume strălucit pentru formarea de specialişti în electricitate. România posedă o pleiadă de ingineri eminenţi ieşiţi din Institutul Montefiore.



Clădirea şcoalei de Electricitate

Scurt timp apoi apăru în Elveţia, la Politechnica din Zurich, o secţie de electromecanică, iar *electricitatea industrială* începu a fi introdusă ca un curs special în diferitele instituţii de cultură technică.

In anul 1888 sub auspiciile societăţii franceze a Electricienilor se creiă un *laborator central de electricitate* iar în 1894, *Şcoala de aplicaţie pentru electricitate* sub conducerea distinsului profesor Paul Janet şi care şcoală se transformă apoi în cunoscuta Şcoală Superioară de Electricitate, de azi.

Incepând în prima dată cu 12 elevi ajunse până azi un centru însemnat de cultură technică şi are pe anul 1927-1928 un număr de 225 de studenţi francezi şi streini.

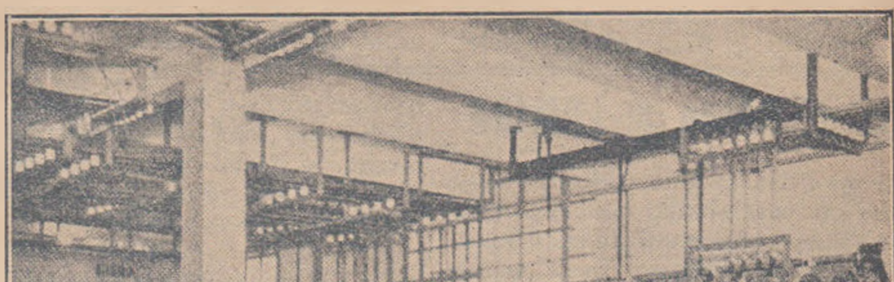
Peste 4000 de ingineri au trecut de la înfiinţarea sa, prin această şcoală.

Pentru formrea acestor specialişti s'au putut strânge în 1920 peste 100 de milioane lei, cu cari s'a construit o clădire separată, cu un amfiteatru pentru 300 de persoane şi săli de cursuri pentru 170 de auditori.

Săli de maşini, ateliere, laboratoare anexate, permit tot felul de studii şi încercări ale misteriosului fluid electric.

Sala de măsuri electrice are 42 de mese pentru manipulaţii: sala de maşini cuprinde 28 de platforme pentru încercări de curenţi şi fie care din ele posedă un curent continuu de 11 volţi tensiune fixă: de 30-180 volţi tensiune variabilă: curent difasic şi trifasic 3 x 115 volţi.

Un laborator de cercetări completează nevoile acestei instituţii prin care au trecut mulţi şi distinşi ingineri români.



Sala de încercări de maşini

Dinu

CONCURSUL „E" CU PREMII

Şcoala s'a terminat, — sperăm cu bine pentru cititorii noştri, ca unii cari găsesc în ziar un compliment distractiv al orelor de curs.

Reîncepem seria concursurilor, cu unul geografic propus de d. A. V. Lecca, harnicul nostru colaborator.

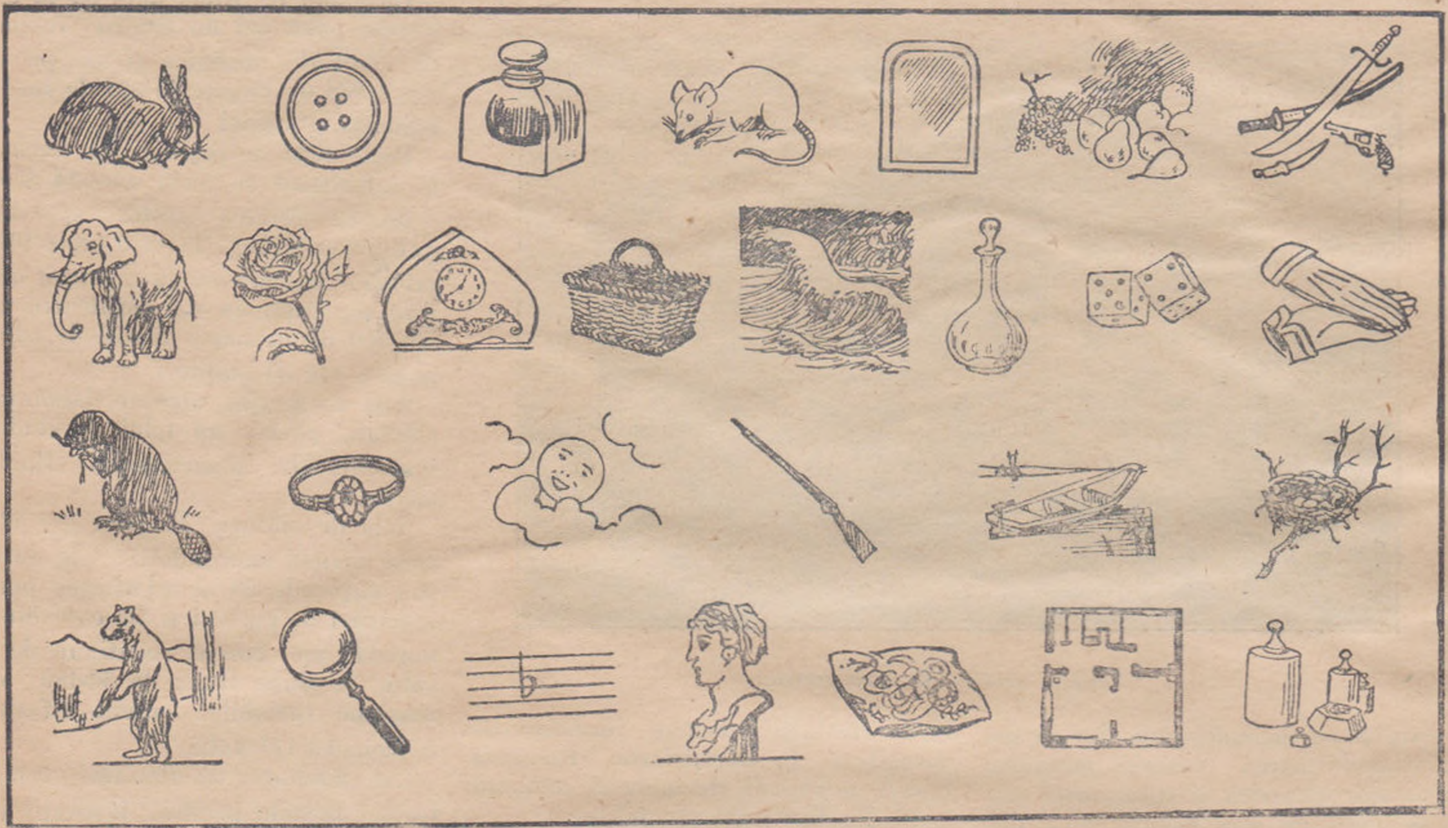
Vor fi patru chestiuni cu caracter geografic.

Răspunsurile la toate sau numai la unele chestiuni vor fi trimise la data ce se va anunţa odată cu ultima chestiune.

De cele trimise mai de vreme nu se va ţine seama.

Cele mai bune răspunsuri vor fi răsplătite cu un premiu de 400 lei, unul de 200 lei propus de d. dr. G. E. S. din premiul întâi luat la concursul B. — două de câte 100 lei şi opt de câte 40 lei.

CHESTIUNEA III-a



Combinaţi literile iniţiale ale cuvintelor ce reprezintă figurile din rândul 1 şi 3 şi literile finale ale cuvintelor ce reprezintă figurile din rândul 2 şi 4 în aşa fel ca să vă dea numele a 4 oraşe din ţara noastră.

Fiecare rând de figuri formează numele unui oraş.

OUL DE GĂINĂ ŞI LUMINA

Cu tot titlul, nu este vorba de vre-o fabulă sau ceva similar acesteia, ci de un adevăr pe care mulţi dintre d-voastră dragii mei prieteni, nu-l cunosc poate.

Dintr'o revistă streină am aflat că un doctor veterinar din Lyon, s'a ocupat printre altele, şi de influenţa ce o are lumina asupra oului de găină. Din cercetările sale, rezultă că lumina albă are asupra oului de găină în timpul clocirei, o influenţă foarte activă şi cu totul defavorabilă evoluţiunii germenului. Dacă oul nu este expus luminei decât puţin timp şi la inceputul clocirei, actiunea acesteia din urmă, nu provoacă decât o simplă întârziere în evoluţie; însă dacă expunerea este de mai multă durată, embrionul prinde o conformaţie anormală, el devine diform, pipernicit şi poate să moară chiar.

După cum vedem, lumina trebuieşte considerată ca o forţă, pe lângă multe altele, care modifică desvoltarea germenilor şi ca un agent teratogenic, adică în stare de a produce forme monstruoase, *fenomenale.*

Ştefănescu-Gimbăşeşti.

ŞTIINŢA RÂDE



A Ai citit? Anul trecut au fost întrebuinţaţi 16842 elefanţi la fabricarea bilelor de biliard!

B Inchipueţi, domnule! Dar precis mai lucrează animalele astea!

Oul de găină sursă de electricitate

Un inginer american a descoperit, in cursul cercetărilor sale, asupra cauzelor de producere a electricităţii la animale, o curioasă proprietate a ouălelor. Vroind să măsoare rezistenţa electrică a unui ou proaspăt cu ajutorul a doi electrozi cilindrici ce pătrundeau prin coajă, în interiorul eului, Mr. Morthrup (aşa se numeşte inginerul) a constatat, în adevăr că oul ar fi sediul unei forţe electro-motrice de ordinul milivoltului.

In alte experienţe, autorul acestor cercetări a supus albuşul de ou la o diferenţă de potenţial şi a recunoscut că albumina, care nu este în cazul acesta decât un electrolit, ar da naştere la o forţă contra electromotrice de polarizare.

Din cele de mai sus rezultă că oul ar fi o pilă electrică miniatură.

Ştefănescu-Gimbăşeşti.

RUBRICA CITITORILOR

Rubrica e deschisă tuturor întrebărilor ştiinţifice. La unele chestiuni răspunsurile se dau direct de specialişti fără a se mai publica întrebarea.

Pentru a primi răspunsurile mai grabnic rugăm a vă adresa direct în numele nostru:

Pentru cărţi, reviste, hărţi, la „Cartea Românească", Bulevardul Academiei 3, Bucureşti.

Pentru radio, electricitate, d-lui inginer Lupaş, B-dul Domniţei No. 3.

Răspunsuri

— *P. C. M. Iaşi.* Prima întrebare nu e clară: curentul pentru telefon e dat de pile; cel al soneriei telefonului, la fel la cele moderne: prin electromagneţi la cele vechi.

Cartea costă 7 lei; la orice librărie care are „Bibl. Cunoştinţe Folositoare", editura Cartea Românească.

DRESAJ: *Sutei. Teiuş.* Cercetaţi Dresajul câinilor de Lecca-Iaşi.

CĂRŢI: *d. Subo Ion* (39). Vreţi cărţi de Astronomie, dar în ce limbi? In româneşte puteţi găsi: în *„Biblioteca pentru toţi"* („Romanul Cerului" (No. 775—776), „O călătorie în cer" (No. 266), „Ce e cerul?" (No. 357 până la 359) etc.; în *„Biblioteca Minerva"* („Stelele" (No. 40), „Poveşti Astronomice" (No. 220), „Astronomie populară" (No. 60), „Sistemul solar" (No. 110 şi 111) etc. Toate acestea sunt sau originale sau traduceri de ale regretatului Anestin. — Alte cărţi bune puteţi găsi în biblioteca *„Cunoştinţe folositoare"* („Nebuloasele gazoase" (No. 22), „Soarele şi Luna" (No. 12), „Scrisori cereşti" (No. 24), „Planeta Marte" (No. 15), „Mercur şi Venus" (No. 26) etc., toate în *seria A.*

O minunată carte pentru observaţiile practice, e No. 3 din *„Biblioteca pentru popularizarea ştiinţei:* „Cum să înveţi stelele" de Anestin.

O bună carte de astronomie modernă e apoi cartea lui Charles Nordmann: „Împărăţia cerurilor", apărută în editura *„Cugetarea"*.

Aurel Gerasim

CHIMIE: 36. *d-lui G. C. Buhoci.* Pentru prepararea unei cerneli cu care să puteţi scrie pe porţelan, întrebuinţaţi una din cele trei reţete următoare:

A) Disolvaţi la rece 20 grame de lac brun în 150 centimetri cubi de alcool de ars. Pe de altă parte disolvaţi 35 gr. borax în 250 cm. cubi apă distilată. Amestecaţi şi coloraţi cu 1 gram violet de metil.

B) Se ia:
Gumă lac albă 10 grame
Terebentină de Veneţia 5 gr.
Esenţă de Terebentină 15 gr.
Pulbere de indigo 5 gr.

Topirea gumei de lac şi a terebentinei în esenţa de terebentină este înlesnită prin încălzire înceată. La sfârşit se adaogă indigo-ul în pulbere cât mai fină.

C) Intrebuinţaţi un amestec de 20 cm. cubi de soluţie comercială de silicat sodic şi 100 cm. cubi de cerneală. Se scrie ca şi pe hârtie, dar aveţi grijă să spălaţi peniţa după ce aţi terminat; fără aceasta, cele două vârfuri ar rămâne lipite.

Această reţetă, întrebuinţată de noi, a dat rezultate bune.

Meşterul Şurupelniţă

D-lui PICTOR O. V. Popescu. Pentru a face ca o pânză să fie impermeabilă, se pune apă într'o căldare mare în care se aruncă mai multe bucăţi de săpun verde (săpun făcut cu sodă şi care mai conţine şi ulei de rapiţă) şi apoi se fierbe bine amestecul. Se pune apa aceea într'o postavă şi când e bine fierbinte se moaie bine pânza, se scoate; apoi pânza se va stoarce şi apoi lăsa să se usuce. Apoi se va dizolva sulfat de cupru (piatră vânătă) în apă curată în proporţie de 2 jum. la sută (3 grame piatră la 100 grame apă —). In acest amestec se moaie din nou pânza — şi apoi se usucă fără a mai stoarce.

ALT MIJLOC

Se ia un litru de ulei de in fiert, 225 gr. de reşină şi amestecându-se bine se lasă a fierbe încet 2 ore. Când răşina s'a topit se mai adaogă încă 3 litri ulei de in fiert, jum. kg. ceară galbenă şi jum. kg. protoxid de plumb Se fierbe toate la un loc până se amestecă bine. Când este cald bine se unge bine pânza sau ce doriţi — care rămâne flexibilă, solidă şi impermeabilă.

MORARIT.

1) Cârpitul e uşor, cioplitul e greu, o bucată sărită, trebue înlocuită cu altă bucată de cremene, şi deci trebue cioplită să se potrivească una cu alta, şi se prinde cu piatră acră în care să pune 1/4 nisip curat, pentru rezistenţă, şi pentru că nisipul nu lasă să ardă piatra acră, se poate topi cât mai bine, se va lua seama să nu curgă jos, ca să nu rămână gol dedesupt, piatra să fie bine uscată şi suflată de colb (praf) căci în câteva minute piatra acră se întăreşte aşa că se poate pune în funcţiune, rezultat sigur.

Cârpitul fără petec nu e bun, petecele mai mari de 20 cm. se pun cu ciment, facerea cimentului pentru pietre de moară intră în alte condiţiuni.

N. Popovici
Crăcăuani-Neamţu

ŞCOLI. *Mai multor cititori.* Toţi cari doresc informaţiuni pentru intrări în şcoli se vor adresa la inspectoratele şcolare locale, — iar pentru cele *militare* la direcţiile şcoalelor respective: Aviaţie, Geniu, Administraţie şi Infanterie Bucureşti: Artilerie Timişoara şi Sibiu: Cavalerie Târgovişte şi Marina, Galaţi.

De altminteri în lunile Iunie-Iulie apar anunţuri şi prin ziare.

Noi nu putem răspunde pentru şcoli.

METAFIZICA, *d-lui Ion Zăgan.* De şi întrebările Dvs. sunt filozofice, nu ştiinţifice, totuşi în câte-va cuvinte vă pot spune:

1) *Rostul Universului* îl ştie numai Marele Creator.

2) Al *omului* e să se perfecţioneze prin muncă, dragoste de aproapele.

3) Omul va ajunge la Dumnezeu,— care de fapt e în el, — numai prin mijloacele de mai sus, ca să iasă din animalitate, adică să nu mai stăpânească animalul, carnea, poftele, spiritul — ci acesta carnea.

4) Este un destin.—în mâinile Celui de sus, deci schimbător după faptele noastre.

5) *Moartea?* Fiziceşte e o distrugere. — sufleteşte o deşteptare.

După mine, — după alţii invers.

Moşul

LITOGRAFIE. d. I. C. Ionescu Dolj. Adresaţi-vă la Craiova unei tipografii, — ca „Prietenii Ştiinţei".

CHIMIE. Georgescu C. Nici o bucată de fier, dacă are un strat de vopsea peste unul de miniu, dat şi acesta după ce s'a curăţat fierul de rugină, nu se mai oxidează.

Oxidarea o produce umezeala din aer, — aşa că dacă faceţi vidul, nu mai e nici aer, nici umezeală.

Poşta Redacţiei

H. H. Ce e bun publicăm cu 150 lei pagina.

LIGA NAVALA are sediul la Inspectoratul Marinei, Str. Ştirbey Vodă Bucureşti.

Teodorescu Ion. Numele Dvs. este Teodorescu, — numele de familie; pronumele este cel de botez,—de *Ioan.*

Elie Elead. Alexandria. Până nu le vedem nu ne putem pronunţa.

DIN AUSTRALIA



CA SĂ DEVII BĂRBAT IN NORDUL AUSTRALIEI

Ca să fii considerat bărbat, trebuie să stai culcat pe nisip, cu capul rezemat pe o moviliță timp de 15 zile, fără să miști, să mănânci sau să bei, pe când soarele te prăjește.

Cei care nu pot trece acest examen... sunt amânați cu un an. Cei reușiți, sunt bărbați; au dreptul de a se însura.

Noroc că acest sistem nu e pe la noi.